

RINGKASAN

PT. Newmont Nusa Tenggara (PT. NNT) adalah salah satu perusahaan tambang bijih tembaga yang menerapkan sistem tambang terbuka dengan metode *open pit*. Dalam kegiatan penambangannya PT. NNT menggunakan metode pengeboran dan peledakan untuk proses pembeeraan batuan. Peledakan yang dilakukan oleh PT. NNT, terdiri dari peledakan produksi dan peledakan terkontrol. Kegiatan peledakan yang dilakukan pada saat penelitian terletak pada dinding lereng batuan *fase 7 (hard domain)* dengan elevasi 210 mRL dan 225 mRL.

Berdasarkan perolehan data aktual di lapangan ditemukan adanya masalah yang timbul pada dinding lereng batuan seperti masih terbentuknya *overbreak* dan *half cast barrel* yang tidak terbentuk sempurna pada dinding lereng batuan hasil dari peledakan *presplit*. Masalah *overbreak* disebabkan oleh peningkatan jumlah bahan peledak pada lubang *produksi* dan *trim*. Pembentukan *half cast factor* yang tidak sempurna hasil dari peledakan *presplit* dipengaruhi oleh pendangkalan lubang ledak akibat pengaruh air tanah serta ukuran *spacing* yang membesar akibat adanya lubang yang tidak dibor sehingga menyulitkan pembentukan rekahan parallel antar lubang *presplit*.

Peningkatan jumlah bahan peledak pada lubang produksi disebabkan oleh penggunaan perbandingan pengisian yang sama untuk semua baris lubang produksi yaitu sebesar 60 % : 40 %. artinya 60% dari kedalaman lubang diisi oleh bahan peledak sedangkan sisanya diisi oleh *stemming*, berdasarkan desain seharusnya perbandingan 60 % : 40 % hanya digunakan pada lubang produksi baris dua dan tiga dengan kedalaman lubang ledak 15 m, sedangkan untuk baris empat sampai tujuh menggunakan perbandingan 57,5 % : 42,5 % dengan kedalaman 16,5 m. Peningkatan jumlah bahan peledak pada lubang *trim* disebabkan karena pengisian bahan peledak yang tidak disesuaikan dengan kedalaman aktual yaitu sebesar 205 kg untuk setiap lubang ledak.

Agar diperoleh kualitas dinding lereng batuan yang rata tanpa terjadi *overbreak* maka dilakukan kontrol terhadap pengisian bahan peledak lubang produksi dan *trim* yang disesuaikan dengan kedalaman aktual, melakukan kontrol terhadap kualitas pengeboran lubang *presplit* agar dibor sesuai dengan jumlah lubang plan dan melakukan penambahan kedalaman lubang ledak plan untuk mengatasi pendangkalan lubang ledak akibat pengaruh air tanah, dengan catatan jumlah isian bahan peledak disesuaikan dengan *powder factor* desain.

ABSTRACT

PT. Newmont Nusa Tenggara (PT. NNT) is one of copper and ore mining company that implement surface mining system with *open pit* methods. In mining activities, PT. NNT using drilling and blasting system for rock breakage. Blasting activities in PT. NNT consists of production blasting and controlled blasting. Blasting activities conducted during the research is located on the wall phase 7 (hard domain) with an elevation of 210 mRL and 225 mRL.

Based on actual data in the field found the existence of problems about wall damage such as *overbreak* dan *half cast barrels* not perfectly formed on the wall as a result of *presplit* blasting method. *Half cast barrels* are not perfectly formed influenced by silting a explosive holes due to the influence of ground water and the space is enlarged due to the holes that are not drilled so that it difficult to create parallel cracks between *presplit* holes.

Problem of *overbreak* caused by an increased amount of actual explosives on the production and *trim* holes.. Increasing amount of explosives on production holes caused by using same ratio of charge for all production rows (i.e. 60 % : 40 %). It means 60% of hole depth charged with explosives while the rest are charged with *stemming*. Based on the design, ratio 60 % : 40 % should be used only at production holes row number two and three with depth is equal to 15 m, while for row number four to seven should be used ratio 57,5 % : 42,5 % with depth is equal to 16,5 m. Increasing amount of explosives on *trim* holes caused by charging an explosives not adjusted with actual depth is equal to 205 kg every holes.

In order to be retrieved the quality of wall with that is flattened without *overbreak* then do the controls of charging explosives at production and *trim* holes which were adapted to actual depth, Do control the quality of drilling *presplit* holes to accordance with the number of plan holes and increased depth of plan holes to overcome silting holes due to the influence of ground water with a note that explosive charge adjusted with *powder factor* design.